

**PENENTUAN KONSENTRASI LOGAM BERAT DALAM BATUBARA DENGAN  
METODE ANALISIS XRF MENGGUNAKAN SPEKTROMETER PENDARAN  
SINAR-X**

**WARSAN**

**PUSAT TEKNOLOGI KESELAMATAN DAN METROLOGI RADIASI  
BATAN JAKARTA**

**INTISARI**

*Telah dilakukan pengukuran konsentrasi logam berat dari batubara yang berasal dari Bukit Asam dan Jambi menggunakan spektrometer pendaran sinar-X. Untuk dapat melaksanakan pengukuran ini maka perlu untuk melakukan uji keandalan peralatan spektrometer pendaran sinar-X terhadap batubara yang sudah diketahui kadar unsurnya.*

*Batubara dari PPTBB-Bandung, SRM-2709 dan Enam buah sampel batubara dari Bukit Asam dan Jambi yang mengandung konsentrasi logam berat yang berbeda-beda diletakkan di dalam wadah pellet pada spektrometer pendaran sinar-X berdiameter dalam 2 cm dan ketebalan 0,3 cm. Dan secara serentak diukur dengan spektrometer pendaran sinar-X.*

*Hasil pengukuran konsentrasi logam berat dengan metode analisis XRF menggunakan spektrometer pendaran sinar-X ini menunjukkan Konsentrasi Cu, Zn, dan Hg yang terkandung dalam batubara Jambi dan Bukit Asam dalam kisaran orde yang sama, Namun untuk Arsen (As) dari batubara Jambi dengan kadar rendah (tidak terdeteksi), sedangkan batubara dari Bukit Asam dengan konsentrasi As berkisar antara 29,50-51,33 ppm. konsentrasi Cd dari batubara Bukit Asam sekitar 1 ppm, sedangkan untuk batubara Jambi antara 0,6-3,35 ppm, demikian pula konsentrasi timbal (Pb) pada batubara Bukit Asam lebih rendah dibandingkan batubara Jambi, pada batubara Jambi konsentrasi timbal (Pb) ada yang mencapai 169,34 ppm*

**ABSTRACT**

*Have been done by measurement of heavy metal concentration from coal coming from Bukit Asam and Jambi use spectrometer luminescence X-ray. To be able to execute this measurement hence needing to test reliability equipments spectrometer luminescence X-ray to coal which have been known by its element rate*

*Coal from PPTBB-Bandung, SRM-2709 and Six coal sampel from Bukit Asam and Jambi heavy metal concentration which is different each other put down in place of pellet at*